

6.1

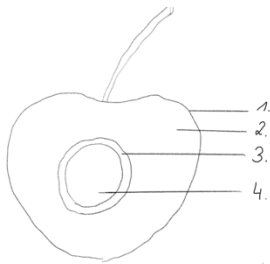
Benenne die Bestandteile einer Blütenpflanze und gib ihre Funktion an.



1. Blüte: Fortpflanzung
2. Stängel: Transport von Stoffen, Stabilität, Verbindung aller Bestandteile
3. Laubblätter: Fotosynthese
4. Wurzel: Aufnahme von Wasser/ Mineralsalzen, Verankerung im Boden/ Speicher

6.2

Benenne die Bestandteile einer Frucht.



1. Äußerer Fruchtschale
2. Fruchtfleisch
3. Innere Fruchtschale
4. Samen mit Embryo

6.3

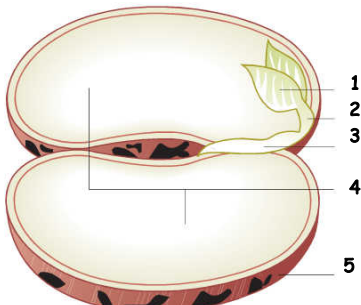
Beschreibe den Vorgang der Fruchtbildung ab dem Zeitpunkt der Bestäubung .

1. Bestäubung (Übertragung des Pollens auf die Narbe)
2. Wachstum des Pollenschlauches von der Narbe zum Fruchtknoten
3. Befruchtung der Eizelle
4. Verdickung des Fruchtknotens und Bildung des Samens mit Embryos
5. Welken der restlichen Blütenbestandteile

<p style="text-align: center;">6.4</p> <p>Erläutere die drei unterschiedlichen Möglichkeiten der Verbreitung von Samen.</p>	Wind	Fluganhängsel oder Kapseln	Löwenzahn
	Wasser	Leichtbauweise	Kokosnuss
	Tiere	Essbare Früchte oder Anhängsel, Haftapparate	Kirsche, Klette
	Selbstausbreitung	Leichte Samen	Mohn

<p style="text-align: center;">6.5</p> <p>Vergleiche die geschlechtliche und die ungeschlechtliche Fortpflanzung bei Pflanzen</p>	Gemeinsamkeit:		
	- Erzeugen von Nachkommen		
		Geschlechtlich	Ungeschlechtlich
	Blüte-Frucht und Samen-bildung	Ja	Nein
Bestäubung/ Befruchtung	Ja	Nein	
Nachkommen	variabel	Gleich der Mutterpflanze	

<p style="text-align: center;">6.6</p> <p>Definiere den Begriff „Keimung“ und nenne drei Faktoren, die diesen Vorgang beeinflussen.</p>	<p>= alle Vorgänge von der Quellung bis zur Fähigkeit des Keimlings selbst Fotosynthese zu betreiben.</p> <p>= Wasser, Temperatur, Sauerstoff (und Licht)</p>
--	---

<p style="text-align: center;">6.7</p> <p>Beschreibe den Aufbau eines Samens</p> 	<p>Ein Samen besteht aus dem Embryo mit einem Nährgewebe (4), der Keimwurzel (3), dem Keimstängel (2) und den ersten Laubblättern (1). Die Samenschale (5) begrenzt den Samen nach außen.</p>
---	---

<p style="text-align: center;">6.8</p> <p style="text-align: center;">Pflanzen betreiben sowohl Fotosynthese als auch Zellatmung. Gib Ort, Ausgangsstoffe, Endprodukte und Energiestatus für beide Stoffwechselfvorgänge an.</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;"></th> <th style="width: 35%;">Fotosynthese</th> <th style="width: 35%;">Zellatmung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ort Zellbestandteil</td> <td>Alle grünen Zellen mit Chloroplasten</td> <td>Alle Zellen mit Mitochondrien</td> </tr> <tr> <td>Ausgangsstoffe</td> <td>Kohlenstoffdioxid Wasser</td> <td>Traubenzucker Sauerstoff</td> </tr> <tr> <td>Endprodukte</td> <td>Traubenzucker Sauerstoff</td> <td>Kohlenstoffdioxid Wasser</td> </tr> <tr> <td>Energie</td> <td>Bindung von Sonnenenergie</td> <td>Energie wird frei</td> </tr> </tbody> </table>		Fotosynthese	Zellatmung	Ort Zellbestandteil	Alle grünen Zellen mit Chloroplasten	Alle Zellen mit Mitochondrien	Ausgangsstoffe	Kohlenstoffdioxid Wasser	Traubenzucker Sauerstoff	Endprodukte	Traubenzucker Sauerstoff	Kohlenstoffdioxid Wasser	Energie	Bindung von Sonnenenergie	Energie wird frei
	Fotosynthese	Zellatmung														
Ort Zellbestandteil	Alle grünen Zellen mit Chloroplasten	Alle Zellen mit Mitochondrien														
Ausgangsstoffe	Kohlenstoffdioxid Wasser	Traubenzucker Sauerstoff														
Endprodukte	Traubenzucker Sauerstoff	Kohlenstoffdioxid Wasser														
Energie	Bindung von Sonnenenergie	Energie wird frei														
<p style="text-align: center;">6.9</p> <p style="text-align: center;">Erläutere den Begriff „autotroph“.</p>	<p>= Selbsternährer</p> <p>Pflanzen stellen mittels Fotosynthese den energiereichen Stoff Traubenzucker selber her und nutzen ihn einmal für den Aufbau von Biomasse oder als Ausgangsstoff für die Zellatmung (Energiegewinnung).</p>															
<p style="text-align: center;">6.10</p> <p style="text-align: center;">Erläutere den Begriff „heterotroph“.</p>	<p>= Fremdernährer</p> <p>Tiere, Pilze und einige Bakterien nehmen energiereiche Stoffe und bauen diese zu eigener Biomasse um oder betreiben damit Zellatmung (Energiegewinnung).</p>															
<p style="text-align: center;">6.11</p> <p style="text-align: center;">Erläutere Bewegungsmöglichkeiten bei Pflanzen und deren Nutzen.</p>	<p>Wachstumsbewegung zum Licht: durch eine Ungleichverteilung des Wachstumshormones</p> <p>Spontane Bewegung durch Berührung : Druckveränderungen in den Pflanzenteilen</p> <p>Nutzen: Optimale Fotosynthese, Fortpflanzung , Schutz</p>															

<p style="text-align: center;">6.12</p> <p>Definiere den Begriff „ Wirbeltier“ und nenne die Wirbeltierklassen.</p>	<p>Wirbeltiere sind Tiere, die eine Wirbelsäule besitzen.</p> <p>Wirbeltierklassen: Fische, Amphibien, Reptilien, Vögel, Säugetiere</p>
<p style="text-align: center;">6.13</p> <p>Fische sind an das Leben im Wasser sowohl im inneren als auch im äußeren Bau angepasst. Nenne entsprechende Baumerkmale und gib ihre Funktion an.</p>	<p>Stromlinienförmiger Körper: Verringerung des Wasserwiderstandes</p> <p>Schuppen mit Schleimschicht: Verringerung des Wasserwiderstandes</p> <p>Flossen: Antrieb, Bremsen, Steuern</p> <p>Schwimmlase: Regulierung der Schwimmtiefe</p>
<p style="text-align: center;">6.14</p> <p>Vögel sind an das Fliegen sowohl im inneren als auch im äußeren Bau angepasst. Nenne entsprechende Baumerkmale und gib ihre Funktion an.</p>	<p>Leichtbauweise (hohle Knochen, Luftsäcke, Hornfedern),</p> <p>Stromlinienförmiger Körper,</p> <p>Vordergliedmaßen als Tragflächen,</p> <p>Anpassung in der Fortpflanzung (Eiablage)</p>
<p style="text-align: center;">6.15</p> <p>Erläutere die Begriffe „Thermoregulatoren“ und „Thermokonform“.</p>	<p>Thermoregulatoren: Körpertemperatur und somit die Aktivität ist unabhängig von der Umgebungstemperatur und bleibt weitgehend konstant (Säugetiere, Vögel)</p> <p>Thermokonforme: Körpertemperatur und somit die Aktivität ändert sich je nach Umgebungstemperatur (Fische, Amphibien, Reptilien)</p>

<p style="text-align: center;">6.16 Unterscheide die Überwinterungsstrategien von verschiedenen Wirbeltierklassen.</p>	<p>Winterschlaf: starkes Herabsetzen der Körpertemperatur, verlangsamte Atmung und Herzschlag (Igel, Fledermaus) Winterruhe: niedrige Aktivität bei geringem Abfall der Körpertemperatur, Ernährung von verstecktem Futter (Eichhörnchen) Winterstarre: Absinken der Körpertemperatur bis zur Bewegungsunfähigkeit (Fische, Amphibien, Reptilien) Wegzug in wärmere, futterreichere Regionen</p>
<p style="text-align: center;">6.17 Je nach Energiebedarf der Wirbeltiere unterscheidet sich der Bau ihrer Atmungsorgane. Nimm Stellung zu dieser Aussage.</p>	<p>Je höher der Energiebedarf, desto mehr Sauerstoff muss für die Zellatmung aufgenommen werden. Verbesserte Sauerstoffaufnahme durch eine vergrößerte Oberfläche (Falten, Lungenbläschen, Luftsäcke bei Vögeln).</p>
<p style="text-align: center;">6.18 Definiere den Begriff „Befruchtung „ und nenne beide Formen.</p>	<p>= die Verschmelzung von Ei- und Samenzelle, sowie ihrer Zellkerne.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Äußere Befruchtung (Fische, Amphibien) - Innere Befruchtung (Reptilien, Vögel, Säugetiere)
<p style="text-align: center;">6.19 Erläutern den Begriff „Metamorphose“.</p>	<p>= Gestaltenwandel der Larve in ein erwachsenes Tier, wobei sich Organe umwandeln bzw. neu bilden können. Dabei ähnelt die Larve (Kaulquappe) nicht dem erwachsenen Tier (Frosch).</p>

<p style="text-align: center;">6.20</p> <p style="text-align: center;">Beschreibe mit Hilfe eines selbstgewählten Beispiels eine spezifische Anpassung eines Sinnesorgans an die Lebensweise.</p>	<p>Fledermäuse: Ultraschallortung Fische und Amphibien: Seitenlinienorgan zur Wahrnehmung der Wasserströmung Klapperschlangen: Grubenorgan zur Erfassung der Wärmestrahlung von Beutetieren Hund: sensibler Geruchssinn zur Jagd</p>						
<p style="text-align: center;">6.21</p> <p>Vergleiche die Züchtung von Tieren/ Pflanzen durch den Menschen mit dem natürlichen Evolutionsprozess.</p>	<p style="text-align: center;">Gemeinsamkeiten: Tiere einer Art sind variabel, daher ist eine passende Auslese möglich.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Züchtung</th> <th style="text-align: center;">Evolution</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Auslese erfolgt durch den Menschen</td> <td style="text-align: center;">Auslese durch die natürlichen, äußeren Bedingungen</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">schneller</td> <td style="text-align: center;">langsamer</td> </tr> </tbody> </table>	Züchtung	Evolution	Auslese erfolgt durch den Menschen	Auslese durch die natürlichen, äußeren Bedingungen	schneller	langsamer
Züchtung	Evolution						
Auslese erfolgt durch den Menschen	Auslese durch die natürlichen, äußeren Bedingungen						
schneller	langsamer						
<p style="text-align: center;">6.22</p> <p style="text-align: center;">Beschreibe knapp den Begriff „Ökosystem“.</p>	<p>Ein Ökosystem wird gebildet durch einen Lebensraum (abiotische Umweltfaktoren) und den dort vorkommenden Lebewesen (biotische Umweltfaktoren), die eine Lebensgemeinschaft bilden.</p>						
<p style="text-align: center;">6.23</p> <p>Nenne biotische und abiotische Umweltfaktoren in einem Gewässer.</p>	<p>Biotische:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Räuber- Beute- Beziehungen - Symbiosen - Parasiten <p>Abiotische:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temperatur - Strömungsgeschwindigkeit - Bodenbeschaffenheit - Lichteinfall 						

